ملخص المقطع التعلمي الثاني: التنسيق الوظيفي في العضوية

I- الإتصـــال العـــصبي

المورد التعلمي: 1- الإرتبـاط التـشريحي للإتـصال العـصبي

1/1- أتعرف على البنيات المتخصصة في إستقبال التنبيهات الخارجية:

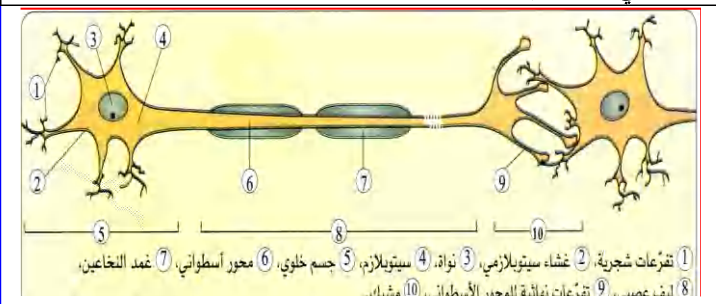
1- الأعضاء حسية الخمس تتنبه بعدة منبهات خارجية تسمح بالإتصال بالوسط الخارجي من أجل التكيف مع تغيراته.
2- تعريف المستقبل الحسي: هو بنية متخصصة متصلة بعصب توجد في كل الأعضاء الحسية تقوم بالتقاط المنبهات الخارجية حيث أن لكل مستقبل حسي منبه طبيعي خاص به(نوعي في عمله)
3- الجلد عضو حسي يمكن أن يحمل عدة أنماط من المستقبلات الحسية (جسيمات ميسنر ، باسيني ، مركل، رافيني، كراوس، الألم).

2/1- أظهر الدعامة البنيوية للإتصـــال العصبي:

1- تعتبر الأعصاب هي الروابط (الدعـامة) التشريحية بين المستقبلات الحسية و المراكز العصبية (الدماغ و النخاع الشوكي) و الأعضاء المنفذة في العضوية.
2- العصبونات هي الدعامة الخلوية للجهاز العصبي و يتكون كل عصبون أساسا من الجسم الخلوي ، المحور الأسطواني (الليف العصبي) ، التفرعات النهائية (الزوائد النهائية).

3/1- أحدد مظهر الرسائل العصبية و طرائق إنتقالها ومعالجتها:

1- الرسالة العصبية الحسية تتولد على مستوى المستقبلات الحسية في الأعضاء الحسية نتيجة لتنبيه فعال ، تتميز بمظهر كهربائي (طبيعة كهربائية) و تنتقل عبر العصبونات على مستوى المشابك .
2- تتم معالجة مختلف الرسائل العصبية الحسية على مستوى السطوح الحسية المتخصصة للقشرة المخية ليتم إدراك الإحساس الواعي للعضوية.



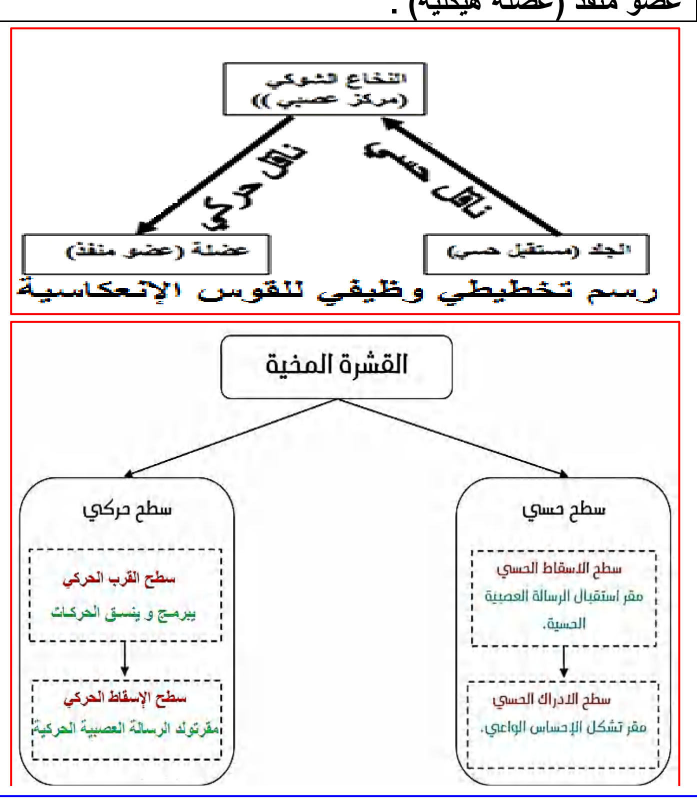
المورد التعلمي:2- الحركة الإرادية والفعل اللاإرادي الحركي

1/2- أحلل حركة إرادية:

أ - يمكن أن يرفق الإحساس بحركة إرادية.
ب - تتدخل في حدوث الحركة (الفعل) الإرادية العناصر التشريحية التالية:
1- المخ (القشرة المخية المحركة).
2- ناقل حركي (عصب حركي + النخاع الشوكي حسب الحركة).
3- عضو منفذ (عضلة).

2/2- أميز خصوصيات الحركة اللاإرادية:

1- الحركة اللاإرادية هي رد فعل على تنبيه فعّال تسمى بالمنعكس النخاعي (الشوكي) تتميز بالتماثل في كل استجابة.
2- العناصر التشريحية لحدوث الحركة الإنعكاسية هي : مستقبل حسي ، ناقل حسي (ليف عصبي / عصبون حسي) ، مركز عصبي(النخاع الشوكي) ، ناقل حركي (ليف عصبي/عصبون حركي) ، عضو منفذ (عضلة هيكلية) .



المورد التعلمي: 3- إختلال الإتصال العصبي

- أبين تأثير مختلف المواد المخدرة وعواقبها:

المـــواد المخدرة متنوعة لها عواقب ضارة للجهاز العصبي منها قلة الإنتباه ، إنخفاض القدرات الفكرية و البدنية ، تبعية نفسية و بدنية (إدمان)، إضطرابات عقلية و إنهيار عصبي ، إمكانية الموت عند تجاوز المقدار المحدد.
تُعالج الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيهات المختلفة على مستوى المراكز العصبية(الدماغ والنخاع الشوكي) مما يسمح بتحقيق تنسيق وظيفي بين مختلف الأعضاء و التكيف مع الوسط لتلبية حاجيات العضوية.
يمكن أن يختل هذا التنسيق تحت تأثير هذه المواد بمختلف أنواعها لتأثيرها على إدراك و إستقبال و نقل الرسائل العصبية على مستوى العصبونات و المشابك.

قشرة المخ
الكحول والمخدرات
معالجة الرسائل العصبية
النخاع الشوكي
تغير الإدراك الحسي
العصب الحركي
العصب الحسي
نقل الرسائل العصبية
العضلة
المستقبل الحسي
تغير الاستجابة
تولد الرسائل العصبية

ب ـ النــظـام المنــاعـي

المورد التعلمي: 1. الحواجز الطبيعية و الأجسام الغـريبة

1/1- أتعرف على الحواجز الطبيعية التي تستعملها العضوية:

يشكل الجلد و الأغشية المخاطية و الإفرازات المختلفة للعضوية الحـاجز الطبيعي (الدفـاعي) الأول أمام الميكروبـات و الأجسام الغريبة الأخرى.

2/1- أتعرف على الأجسام الغريبة:

1- الميكروبات هي كائنات حية مجهرية متنوعة بعضها مفيد مثل الخميرة و فطر عفن البنيسيليوم و بعضها الآخر ضـار يمكن أن يسبب أمـراضا خطيرة مثل المكورات السبحية و الفيروسات. كما أن بعضها يعيش حياة تعايشية في المـجاري الهضمية مثل بكتيريا القولون.

2- تتميز الميكروبات بقدرتها الكبيرة على سـرعة التكاثر لغزو العضوية و ذلك لتـوفر الظروف المناسبة من رطـوبة و حرارة (37 °c) و غذاء.

تشكل هذه الموانع الطبيعية الحاجز الطبيعي الأول للعضوية أمام الأجسام الغريبة كالميكروبات.

المورد التعلمي: 2. الإستجابة المناعية اللانوعية

1/2- أميز مراحل التفاعل الإلتهابي:

التفاعل الإلتهابي (الإستجابة الإلتهابية) هو إستجابة محلية في الموضع الذي تتم فيه العدوى يفيد في الدفاع عن العضوية ضد العناصر الغريبة مراحله الأساسية هي:

الإحمرار: بسبب تمدد الشعيرات الدموية.

إرتفاع موضعي في درجة الحرارة:بسبب تجمع الدم وتباطؤ دورانه

الإنتفاخ : بسبب تجمع البلازما والكريات البيضاء.

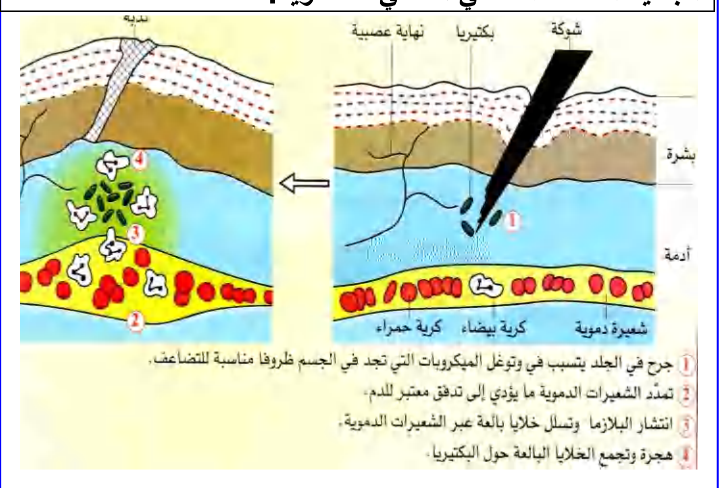
إحساس بالألم : بسبب تنبه النهايات العصبية بالضغط و سموم الميكروبات .

أحيانا تقيح: القيح عبارة عن مزيج من البلازما و كريات بيضاء ميتة و سموم الميكروبات.

2/2- أتعرف على البلـعـمة:

البلعمة ظاهرة تفيد في إلتهام عناصر غـريبة متنوعة بواسطة البلعميات و القضاء عليها فهي لانوعية ، مراحلها الأساسية هي المهاجمة(الإنجذاب) ، الإلتصاق ، الإحاطة ، الإبتلاع ، الهضم ، طرح البقايا (الإطراح).

التفاعل الالتهابي و البلعمة كلاهما غير مرتبط بجسم غريب خاص فهما بذلك إستجابة مناعية غير نوعية (لا نوعية).
تمثل هذه المقاومة للأجسام الغازية على مستوى الأنسجة تحت الجلدية الخـط الدفاعي الثـاني للعضوية.



المورد التعلمي: 3. الإستجابة المناعية النوعية

1/3- أشرح آلية الإستجابة المناعية الخلطية:

يولد تجاوز الخط الدفاعي الثاني إستجابة مناعية نوعية خلطية تتم بتدخل الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا اللمفاوية البائية LB. و تتشكل خلايا لمفاوية بائية ذات ذاكرة تحفظ نوع مولد الضد عند التماس الأول معه لتتشكل إستجابة سريعة عند التماس الثاني بنفس نوع مولد الضد.

الخصائص العامة للإستجابة الخلطية هي :

1- النوعية ، 2- الإكتساب ، 3- النقـل .

- الشخص الموجب المصل هو الشخص الذي لديه إصابة ميكروبية التبرير لأن في مصله توجد أجسام مضادة لميكروب معين مثل فيروس السيدا VIH .

2/3- أشرح آلية الإستجابة المناعية الخلوية:

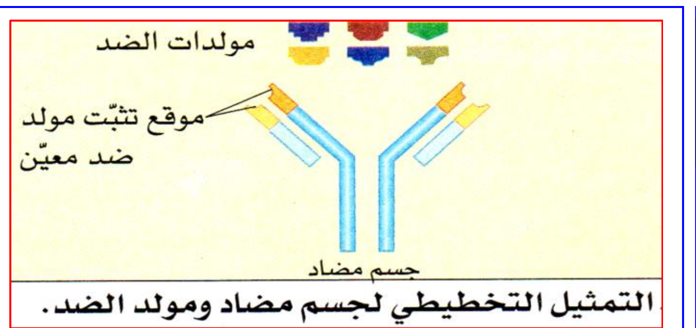
عند تجاوز الخط الدفاعي الثاني يمكن أن تحدث إستجابة مناعية نوعية أخرى هي :

إستجابة مناعية نوعية خلوية تؤمنها الخلايا اللمفاوية التائية (LT) القادرة على تدمير الخلايا المصابة .

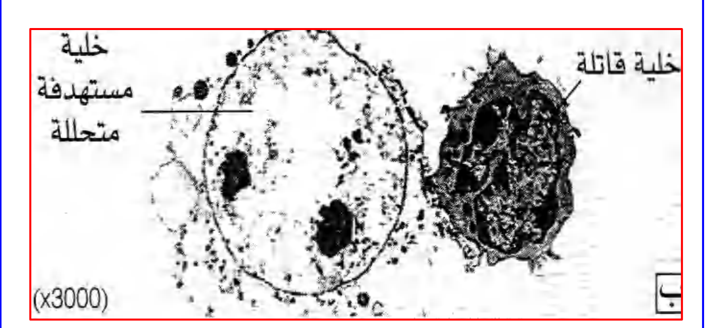
كما تتشكل لمفاويات تائية ذات ذاكرة عند التماس الأول لتتشكل إستجابة سريعة عند التماس الثاني بنفس نوع مولد الضد.

الخصائص العامة لهذه الإستجابة المناعية الخلوية هي :

1- النوعية , 2- الإكتساب , 3- النقل .



التمثيل التخطيطي لجسم مضاد ومولد الضد.



المورد التعلمي: 4. الذات و اللاذات

- أبين قدرة العضوية على تمييز الذات عن اللاذات :

1- نميز حسب نظام ABO أربعة زمر دموية هي: الزمرة A و الزمرة B و الزمرة AB و الزمرة O.

2 - حتى تتم عملية نقل الدم من شخص الى اخر يجب حدوث توافق بين زمرتهما الدموية أي عدم إلتقاء الأجسام المضادة مع مولدات الضد الموافقة لها في دم الشخص المستقبل (الآخذ).

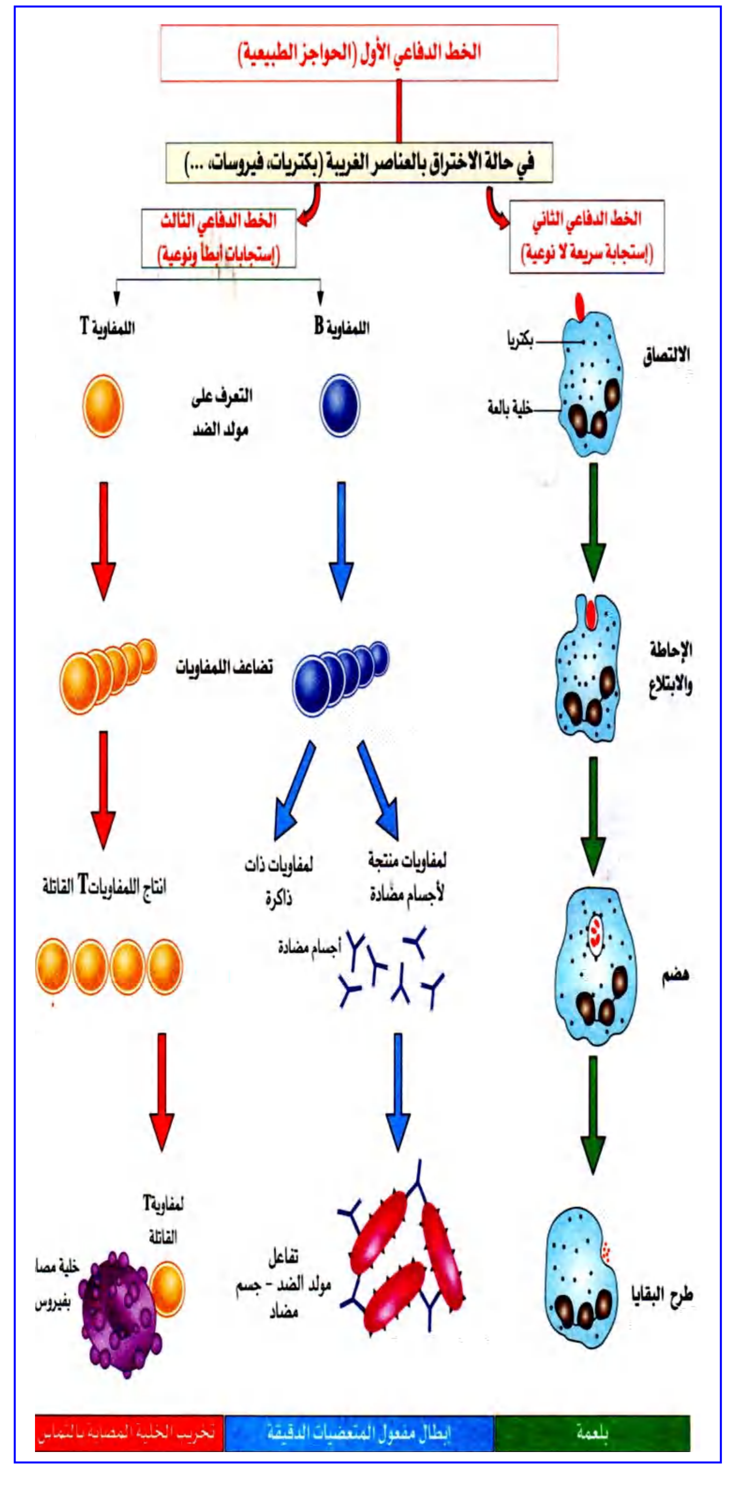
تحدد الزمرة الدموية حسب نظام الريزوس (Rhèsus) بموجبة (+) في حالة وجود مولد الضدD او سالبة (-) في حالة عدم وجود مولد الضد D .

و يمكن نقل الدم حسب هذا النظام بين الزمرة الموجبة و الموجبة ، و بين السالبة و السالبة ، و من السالبة الى الموجبة فقط .

3- العضوية تتقبل زرع الطعوم الذاتية (تحمل نفس المحددات الغشائية) و ترفض الطعوم اللاذاتية (لا تحمل نفس المحددات الغشائية).

لجسم الإنسان القدرة على التمييز بين ما هو من الذات و ما هو من اللاذات .

و الذات هي كل مكونات الجسم (الكيميائية و الخلوية) التي لا يتم تشكيل إستجابة مناعية ضدها لأنها تحمل نفس المحددات الغشائية و ما سواها فهو لا ذات لأنه لا يحمل نفس المحددات الغشائية.



المورد التعلمي: 5- الإعـتـلالات المنـاعـيـة

1/5- أتعرف على حالة إعـتلال منـاعي (مثل الحساسـية):

أ- الحساسية المفرطة الفورية تعتبر إستجابة مناعية مُفرطة تُجاه عناصر غير ضارة في العادة تتسبب في ظهور تفاعلات الحساسية المفرطة الفورية .

ب - مسببات الحساسية المفرطة الفورية متنوعة منها حبوب الطلع ,الغبار, وبر الحيوانات، القراديات , مواد كيميـائية,سم الحشرات.

ج - نميز في حدوث الحساسية المفرطة الفورية مرحلتين هما :

1- تـثير مسببات الحساسية الجهازالمناعي عند التماس الأول معها فتنتج أجسـام مضادة من نوع igE (من طرف الخلايا اللمفاوية LB البلازمية) تتثبت على أغشية الخلايا الصارية (ماستوسيت) وتحرضها على إنتاج الهيستامين و مواد أخرى تبقى متجمعة فيها ضمن حويصلات .

2- عند التماس الثاني مع نفس المسبب للحساسية الأول تتحرض الخلايا الصـارية وتحرر محتوى الحويصـلات من الهيـستامين و غيره مسببة بالتالي أعراض تفاعلات الحساسية المفرطة الفورية.

2/5- أشرح مبـدأ العـون المنـاعـي:

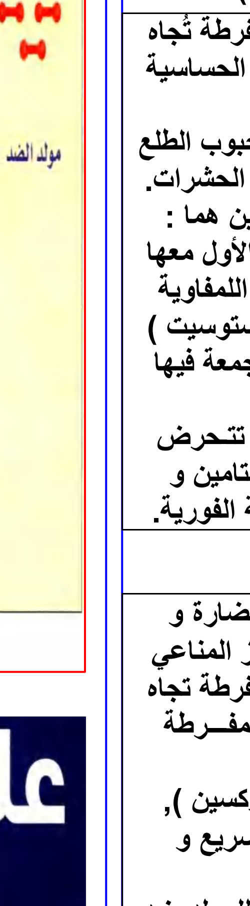
1- في بعض الأحيـــان تُحدِث بعض العناصر غـير الضارة و الموجودة في المحيط إعـتلالا (إختلالا) وظيفيــا للجهاز المناعي عند بعض الأشخـاص فتصبــح إستجابتهم المناعـية مفرطة تجاه هذه العناصر و تسمى هذه الحالة المرضية بالحساسيــة المفــرطة الفورية.

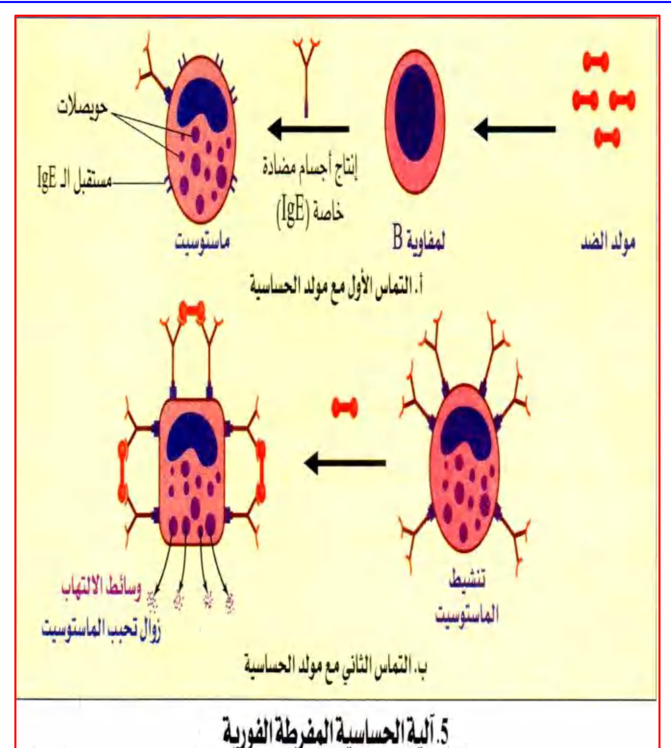
2- التلقيـح هو حقن ميكروب أو سم غـير فعال (أنـاتوكسين), يكسب الجسم مناعة طويلة المدى قـادرة على رد فعل سريع و قوي عند التماس مع نفس نوع المولد الضد الممرض.

الإستمصال هو حقن مصل يحوي أجساما مضادة نوعية للمولد ضد معين و يحمي الجسم مدة قصيرة.

إن النظام المناعي في العضوية يمكن أن يحدث له إعتلالا وظيفيا و لتـدعيـم هذا النظـام المناعي للعضوية يتم العـون المنـاعـي المتمثل في الإستمصال في حالة العلاج أو التلقيح في حالة الوقاية.

التلقيح / السن	عند الميلاد	2 شهر	3 شهر	4 شهر	11 شهر	12 شهر	18 شهر	6 سنوات	11 - 13 سنة	16 - 18 سنة	كل 10 سنوات بعد بلوغ 18 سنة
BCG	✔										
HVB	✔										
VPO	✔	✔		✔		✔		✔	✔		
DTC-HIB-HVB		✔		✔		✔					
Pneumocoque		✔		✔		✔					
VPI			✔								
ROR					✔		✔				
DTC								✔			
dt Adulte									✔	✔	✔





5. آلية الحساسية المفرطة الفورية



2 التنسيق الوظيفي في العضوية